

## АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ ВЛАДИМИРСКИЙ

Ю. И. ПОЛЯНСКИЙ

А. П. Владимирский был избран заведующим кафедрой экспериментальной зоологии и генетики после скоропостижной кончины Ю. А. Филипенко летом 1930 г. и возглавлял ее в течение девяти лет, до своей смерти в 1939 г. Как и его предшественник, Александр Петрович скончался в полном расцвете сил в возрасте 53 лет. Жизненный путь его был трудным. Он родился 1 апреля 1886 г. в многодетной бедной семье сельского священника в «глубинке» бывшей Таврической губернии. Среднее образование Александр Петрович получил в Таврической духовной семинарии, которую закончить ему не удалось, так как он был исключен за полгода до окончания за свободомыслие и участие в нелегальных кружках. Экзамен на аттестат зрелости он сдал весной 1907 г. в гимназии в Ялте. Это дало ему возможность осенью того же года поступить на естественное отделение физмата С.-Петербургского университета, к чему Александр Петрович стремился с детских лет.

В университете А. П. Владимирский специализировался по кафедре зоологии беспозвоночных, которой заведовал В. Т. Шевяков, а с 1914 г. — В. А. Догель. Сам Александр Петрович считал себя учеником В. А. Догеля, к которому относился с огромным уважением и любовью.

Студенческие годы были очень трудными для Александра Петровича в материальном отношении. В 1907 г. скончался его отец, и он остался без всякой материальной поддержки. Пришлось, обучаясь в университете, самостоятельно зарабатывать себе на жизнь. Несмотря на все трудности, студент А. П. Владимирский обратил на себя внимание В. А. Догеля и по окончании университета был оставлен при кафедре для подготовки к профессорскому званию (по современной номенклатуре — в аспирантуре), а через год был назначен ассистентом по кафедре зоологии беспозвоночных. В 1925 г. Александр Петрович становится доцентом.

С момента создания Петергофского института (первые годы существования он назывался естественнаучным — ПЕНИ, позднее был переименован в биологический — БИНИИ) А. П. Владимирский становится ближайшим помощником В. А. Догеля по организации в институте лаборатории зоологии беспозвоночных. В этой лаборатории и протекает в основном научная работа Александра Петровича.

Еще в студенческие годы Александра Петровича интересовали разные биологические проблемы, а также философские вопросы. В университете, кроме активной работы на кафедре, он включился в деятельность студенческого научного кружка при факультете, выступая с докладами. В результате появляется его первая печатная работа «Диалектика в мире и науке» [2]. Знакомство с этой статьей показывает, как глубоко изучил юный студент немецкую классическую философию и особенно труды Гегеля. Способность к широким обобщениям (наряду с экспериментальной работой) характерна и для дальнейшей деятельности А. П. Владимирского, что нашло выражение в статьях, посвященных эволюционной теории, экспериментальных работах по изменчивости, чтении курса эволюционного учения.

Экспериментальные исследования А. П. Владимирского развивались в нескольких направлениях. Его первые работы были выполнены на Баренцевом море (на базе Мурманской биологической станции С.-Петербургского общества естествоиспытателей). Здесь он изучал процессы регенерации у различных гидроидных полипов. Эти чрезвычайно тщательно и на большом материале выполненные исследования не потеряли своего значения и до настоящего времени. В первой работе этой серии изучалась регенерация планул одного из гидроидов [3]. Автор обнаружил резкое различие в регенеративной способности между передней и задней половинками планулы. По существу, А. П. Владимирскому удалось показать наличие физиологического градиента задолго до того, как это понятие было сформулировано и изучено Чайлдом [18]. Второе большое исследование процессов регенерации у гидроидов было проведено в основном на *Cordylophora lacustris*. В работе затронут широкий круг вопросов. Изучены морфология хода регенерации, явления полярности и перспективная потенция ствола и гидроризы, зависимость хода и полноты регенерации от положения регенерата на стволе колонии, а также влияние на ход регенерации гонофоров и ряда внешних факторов: освещенности и солености [4]. В этих первых экспериментальных работах Александр Петрович проявил себя как вдумчивый биолог-экспериментатор, умеющий ставить и решать проблемы.

За работами по регенерации гидроидов последовало исследование по физиологии инфузорий. Возможно, оно было подсказано учителем А. П. Владимирского В. А. Догелем, крупным протистологом. Нужно было выяснить, способны ли одноклеточные организмы (в данном случае инфузории) научиться выбирать пищу. За этим, казалось бы, частным вопросом физиологии простейших стояла общая проблема существования на уровне клетки зачатков нервной деятельности. К моменту начала работы А. П. Владимирского над этой темой была опубликована целая серия статей известного биолога С. И. Метальникова, который давал положительный ответ на поставленный вопрос. Выводы Метальникова носили явно выраженный виталистический оттенок. А. П. Владимирский разработал точную объективную методику постановки эксперимента (в детали которой мы не можем здесь вдаваться) и убедительно доказал, что инфузории не способны научиться выбирать пищу [5], раскрыв причину ошибочности выводов Метальникова. Рассмотренная работа произвела сильное впечатление на специалистов, в ней еще раз подтвердились высокие качества Александра Петровича как биолога-экспериментатора.

После завершения А. П. Владимирским исследования по физиологии питания инфузорий им была проведена серия работ, носящих более общепринятый характер. Осуществление их было связано с началом деятельности лаборатории зоологии беспозвоночных в Петергофском институте, возглавляемой В. А. Догелем. Последний в качестве одной из лабораторных тем поставил задачу учета фауны в окружающей природе. Было необходимо точный количественный учет всех животных, входящих в состав обитателей биотопов и составляющих животную часть биоценозов. Это был новый и весьма оригинальный экологический подход к изучению окружающей среды. В качестве одного из объектов был выбран так называемый «Нижний луг», расположенный между Оранienбаумским шоссе и побережьем залива. В. А. Догель и ряд сотрудников (главным образом студенты-биологи) изучали фауну на десятичных площадках и два квадратных дециметра с точным учетом всех населяющей ее фауны. Это позволило получить ряд ранее неизвестных данных о распространении различных групп наземных

беспозвоночных животных в природе. В эти исследования включился и А. П. Владимирский. Он проводил количественный учет фауны иначе, чем В. А. Догель [7, 13]: не на определенных стандартных площадках, а на отдельных растениях. В одном варианте наблюдений растения не срезали, и это давало возможность изучать динамику фауны в течение всего вегетационного периода. В другом варианте растения срезали и учет фауны проводили в лаборатории. В качестве основных объектов исследования были избраны бодяк болотный (*Cirsium palustre*), крапива обыкновенная (*Urtica dioica*), яснотка белая (*Lamium album*). В результате планомерно проведенных исследований удалось получить ряд оригинальных результатов, конкретизирующих и углубляющих существующие представления о распределении фауны в окружающей природе. Было установлено постоянство фауны отдельных растений, продемонстрирована роль хищников (на примере личинок мух семейства *Syrphidae*) в определении численного состава популяций фитофагов (например, тлей). Отмечено своеобразие фауны, населяющей цветки с доминирующими компонентами трипсами. Изучена сезонная динамика фауны отдельных растений, влияние на количественный и качественный состав таких метеорологических факторов, как сильный дождь, градобитие и т. п. Исследована миграция некоторых видов насекомых, связанная чаще всего с метеорологическими факторами. Бесспорно, что все эти наблюдения, из которых мы упомянули лишь некоторые, представляют большой интерес для экологии, конкретизируя представления о структуре биоценозов и популяций.

Наблюдения за динамикой фауны в природных условиях не могли удовлетворить научные интересы Александра Петровича, который по природе своей был ученым-экспериментатором. Он начинает серию по экспериментальному изучению изменчивости, формам и факторам, ее определяющим. Объектом служат бабочки: капустная белянка (*Pieris brassicae*) и капустная моль (*Plutella maculipennis*). У капустной белянки и капустной моли такие признаки, как окраска куколок, степень их пигментации, зависят от цвета субстрата, на котором происходит окукливание. На светлом субстрате (например, на оранжевом) куколки в основном светлые, лишенные темного пигмента. На темном фоне у куколок развивается темный пигмент, и они оказываются в разной степени темно окрашенными. А. П. Владимирский подробно изучил влияние цвета субстрата на окраску куколок [9]. Возник вопрос, воздействует ли окраска субстрата на окукливающуюся гусеницу через поверхность всего тела организма или же это влияние осуществляется через глаза и нервную систему. По результатам многочисленных опытов можно было судить о сложности форм взаимодействия организма с окраской субстрата. Участие глаз в этом процессе несомненно, ибо при хирургическом удалении глаз характер влияния цвета субстрата на окраску куколок менялся. Однако автор полагает, что «признание за глазами определенного значения совершенно не исключает непосредственного действия цвета субстрата на тело гусеницы через кожу» [10]. Автор допускал, что удаление глаз нарушает определенное звено в цепи нормального пигментообразования, возможно, синтез фермента тирозиназы, участвующего в пигментообразовании.

А. П. Владимирского интересовал не только вопрос о механизмах пигментообразования, но и наследование приобретенных признаков в следующих поколениях. В ряде экспериментов он сочетал воздействие внешнего фактора (цвета субстрата) с отбором крайних (по окраске) членов вариационного ряда. Таким способом была показана генотипическая гетерозиготность исходного, взятого из природы материала,

которая сочеталась с широкой нормой реакции по изучавшемуся признаку.

Экспериментальные исследования изменчивости А. П. Владимирский начал в 20-е годы, «на заре генетики», когда о природе материнской основы наследственной информации знали очень мало и само понятие «ген» носило в значительной мере формальный характер. Проблема наследования приобретенных признаков оживленно дебатировалась, и в литературе шла энергичная полемика по этому вопросу. Обсуждались результаты опытов Каммерера по наследованию окраски у саламандры. В Советском Союзе многие выступали с защитой механо-ламаркистской концепции эволюции [1, 14]. А. П. Владимирский с большим интересом относился к этой дискуссии. Он считал, что решение проблемы лежит не в области теоретических рассуждений, а в области эксперимента. Только эксперимент может дать ответ на вопрос о роли внешней среды в наследственной изменчивости. Теоретические взгляды А. П. Владимирского отражены в опубликованной им в 1927 г. книге «Передаются ли по наследству приобретенные признаки» [8]. В ней дан очень полный обзор литературы, а также излагаются собственные взгляды автора. А. П. Владимирский считает, что при выяснении соотношения среды и наследственности неправомерно сводить всю проблему к так называемой «соматической индукции». Сущность ее заключается в том, что soma претерпевает под воздействием среды адаптивные изменения, они же, в свою очередь, определяют соответствующие изменения в половых клетках, из которых разовьется следующее поколение, обладающее приобретенными собою признаками. К возможности соматической индукции Александр Петрович относился отрицательно, считая ее недоказанной. Он высказывает убеждение, что при изучении проблемы внешняя среда — организм в центр внимания надо поставить единицу наследственности — ген. В названной выше книге он пишет: «Изучая его (гена. — Ю. П.) изменчивость и изменяемость под влиянием воздействия внешних факторов, мы подойдем к сущности вопроса». Под «сущностью вопроса» автор имеет в виду механизм и природу наследственности и изменчивости. Особенно большое значение придавал Александр Петрович работам по экспериментальному получению мутаций. Первые в середине 20-х годов начали появляться в литературе. Следует отметить, что приведенные выше высказывания и идеи А. П. Владимирского о необходимости экспериментального воздействия непосредственно на материнский субстрат наследственной информации — половые клетки — были созвучны представлениям, сложившимся в американской школе генетиков. Как известно, в 1927 г. Меллеру (Müller) удалось в массовом количестве экспериментально получить мутации, воздействуя лучами Рентгена на половые клетки дрозофилы [19].

В течение большей части своей жизни, идя от проблемы наследственной изменчивости и определяющих ее факторов, А. П. Владимирский шел к пониманию факторов, частично им же самим полученных в опытах по мутации мушек-плодовых, а частично — из литературы. Александр Петрович менял свое отношение к вопросу наследования приобретенных признаков. В начале 20-х годов его позиция была сугубо лamarкистской. В дальнейшем, под влиянием работ Меллера и других американских генетиков, он перешел к пониманию того, что наследственность — это не наследственность, а изменчивость. Александр Петрович подходил к проблеме наследственности с точки зрения изменчивости. Эта и настаивает на необходимости изучения влияния факторов среды непосредственно на материнский субстрат наследственной информации — на хромосомный аппарат клеточного ядра.

Возглавив в 1930 г. кафедру генетики и экспериментальной зоологии, А. П. Владимирский вместе с сотрудниками создает широкий план исследования мутационного процесса. В этом отношении интересна его обзорная статья, напечатанная в сборнике, посвященном 15-летию Петергофского биологического института, и озаглавленная «Основные направления в изучении проблемы мутаций» [12]. В статье автор формулирует основные задачи: «За последние годы лаборатория генетики и экспериментальной зоологии БИН и ЛГУ поставила в план своей научно-исследовательской работы экспериментальное изучение проблемы мутаций...». А. П. Владимирский считал необходимым расширить набор факторов экспериментального мутагенеза, сосредоточив внимание на природных факторах. В цитированной выше статье он писал: «Прежде всего нам представляется, что пора более решительно выйти за пределы рентгеновского метода, который пока господствует. Мы придаем особенно большое значение попыткам начать более тонкий анализ действия тех факторов, которые ~~природной~~ обстановка». Большое значение придавал А. П. Владимирский изучению мутационного процесса в природных условиях: «Поскольку одной из основных задач является объяснение сущности мутационного процесса, лежащего в основе эволюции, то и должны данные экспериментального анализа дополнять более углубленным анализом процесса, идущего непосредственно в природе». Задачи, поставленные А. П. Владимирским, переключаются с направлением исследований представителей московской генетической школы С. С. Четверикова, Н. П. Дусинина, В. В. Сахарова и некоторых других.

Окружавшая А. П. Владимирского молодежь кафедры с энтузиазмом включилась в изучение мутационного процесса, и в 30-х годах был выполнен ряд ценных работ по изучению мутаций. Среди них особенно большой интерес представили работы аспиранта кафедры М. Е. Лобашева (в аспирантуре с сентября 1932 г), экспериментально получившего у дрозофилы мутации под действием кислот и щелочей, а также удущья [15—17]. Об этих работах более подробно говорится в других статьях настоящего сборника. А. П. Владимирский высоко ценил своего ученика М. Е. Лобашева, а М. Е. Лобашев всегда с уважением и любовью вспоминал своего учителя. На кафедре в 30-е годы под общим руководством А. П. Владимирского был выполнен еще ряд исследований по проблеме мутаций. Сотрудниками Александра Петровича были Р. Л. Берг, Р. А. Мазинг, А. И. Зуйтин, Ф. А. Смирнов и другие молодые генетики. Работал на кафедре в эти годы крупный ученый, зоолог-цитолог и цитогенетик проф. Иван Иванович Соколов — друг и соратник Валентина Александровича Догеля. Он так же, как и сам А. П. Владимирский, перешел на кафедру генетики с кафедры зоологии беспозвоночных, руководствуясь своими научными интересами, но сохранил при этом самые тесные научные и дружеские связи с зоологами. А. П. Владимирский очень ценил И. И. Соколова, который обеспечивал высокий уровень цитогенетических работ. И. И. Соколов имел своих учеников-цитологов, среди них и А. А. Прокофьеву-Бельговскую, которая стала одним из ведущих цитогенетиков страны.

Из сказанного выше следует, что на кафедре генетики и экспериментальной зоологии ЛГУ в 30-е годы (в период заведования ею А. П. Владимирского) сложился работоспособный коллектив, в значительной части состоявший из молодежи и объединенный общей научной тематикой, а именно всесторонним изучением мутационного процесса.

Решая генетические проблемы, А. П. Владимирский не утерял ин-

тёреса к экспериментально-зоологической тематике. В 30-е годы он выполнил работу по исследованию дыхания развивающегося куриного яйца [11], которая представляла практический интерес. Предложенная им методика позволяла при инкубации дифференцировать нормально развивающиеся яйца и яйца, погибшие или развивающиеся патологически.

Работая в университете и Петергофском институте, А. П. Владимирский всегда проявлял значительную общественную активность. Особенно много он сделал как член Ленинградского общества естествоиспытателей (ЛОЕ), где последние годы жизни был заместителем председателя отделения зоологии и редактировал зоологическую серию «Трудов».

Ранняя смерть в возрасте 53 лет прервала творческий путь ученого.

Пишущему эти строки в течение ряда лет (начиная с 1921 г.) как на кафедре зоологии беспозвоночных ЛГУ, так и в Петергофском институте пришлось работать в непосредственной близости с А. П. Владимирским. В моей памяти остался образ человека, одержимого наукой. В лаборатории Александр Петрович работал много, с увлечением. Он не обладал ораторским искусством, но к лекциям и занятиям готовился тщательно, и они всегда были содержательными и информативными. Александр Петрович хорошо знал и любил природу. В Петергофе он мастерски проводил зоологические экскурсии с молодежью.

Александр Петрович пользовался большим уважением сотрудников, студенческой молодежи. Характерными его чертами были честность и прямота. Человеком он был исключительно скромным, к окружающим относился доброжелательно, всегда готов был помочь как в научных, так и в житейских делах.

Кончина А. П. Владимирского была тяжелым ударом для кафедры, дальнейшая судьба которой оказалась сложной.

#### ALEXANDER PETROVICH WLADIMIRSKY

*Yu. I. Poljansky*

#### Summary

The article is devoted to the biography of professor A. P. Wladimirsky (1886—1939). The analysis of his scientific and pedagogical activities is available here. Professor A. P. Wladimirsky is a pupil of the Department of Invertebrate zoology of the Leningrad State University, a disciple of professor V. A. Dogel. After Ju. A. Philitschenko's death, A. P. Wladimirsky was elected the Head of the Department of Genetics and experimental zoology (1930—1939). The main direction of his scientific activities at that period was the study of variability of organisms and the role of different forms of variability in evolution.

#### Указатель литературы

1. Бляхер [?], проблема наследования приобретенных признаков. М., 1971.
2. Владимирский А. П. Диалектика в мире и науке // Труды студент. науч. кружков. Физмат. фак. СПбГУ. 1911. Вып. 3.
3. Владимирский А. П. Наблюдения над регенерацией у планул // Труды СПб. о-ва естествоисп. 1913. Т. 44, вып. 1.
4. Владимирский А. П. Влияние некоторых факторов на регенеративные процессы у гидростей // Труды СПб. о-ва естествоисп. 1916. Т. 54, вып. 4.
5. Владимирский А. П. Способны ли инфузории плавать и высасывать пищу? // Зоол. вестн. 1916. Т. 1.
6. Владимирский А. П. Зависимость окраски куколок *Pieris brassicae* от цвета субстрата // Труды СПб. о-ва естествоисп. 1921. Т. 52, вып. 1.
7. Владимирский А. П. Результаты количественного учета фауны отдельных растений. II. Количественный учет фауны, обитающей на травянистых растениях // Труды Петергофского института. 1926. Т. 3.

8. Владимирский А. П. Передаются ли по наследству приобретенные признаки? «Дарвиновская библиотека». М., Л., 1927.
9. Владимирский А. П. Экспериментальное изменение куколочной окраски у капустной моли и результаты длительного отбора // Труды 3-го Всерос. съезда зоол., анат. и гистол. 1928.
10. Владимирский А. П. Действительно ли цвет субстрата влияет на окраску куколок через глаза гусеницы? (опыты над капустной молью *Plutella maculipennis*) // Труды по динамическому развитию. 1935. Т. 10.
11. Владимирский А. П. Экспериментальное изучение процесса инкубации яиц // Труды Петергоф. биол. ин-та. 1935. Т. 15.
12. Владимирский А. П. Основные направления в изучении проблемы мутаций // Труды Петергоф. биол. ин-та. 1935. Т. 15.
13. Догель В. А. Количественный анализ фауны лугов в Петергофе. Исследования по количественному анализу наземной фауны // Русск. зоол. журн. 1924. Т. 4 вып. 1/2.
14. Колчинский Э. И., Орлов С. А. Философские проблемы биологии в СССР (1920—1960). Л., 1990.
15. Лобашев М. Е. Влияние удущья на мутационный процесс у *Drosophila melanogaster* // Труды Ленингр. о-ва естествоисп. 1934. Т. 63, вып. 3.
16. Лобашев М. Е., Смирнов Ф. П. К природе действия химических агентов на мутационные процессы у *Drosophila melanogaster*. Действие уксусной кислоты на non-disjunction хромосом и трансгенаций у *Drosophila melanogaster* // Докл. АН СССР. 1934. Т. 3.
17. Лобашев М. Е., Смирнов Ф. А. К природе действия химических агентов на мутационные процессы у *Drosophila melanogaster*. Действие аммиака на возникновение летальных трансгенаций // Докл. АН СССР. 1934. Т. 3, вып. 3.
18. Child C. N. Physiological dominance and physiological isolation in development and reconstitution // Roux Arch. 1929. Bd. 117.
19. Müller H. J. Artificial transmutation of the gene // Science. 1927. Vol. 66, N 1699.
20. Müller H. J. The Production of mutation by X-rays // Proc. Nat. Acad. Sc. USA. 1928. Vol. 14, N 9.

**ГЕОРГИЙ ДМИТРИЕВИЧ КАРПЕЧЕНКО**  
**И КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ РАСТЕНИЙ**  
 (1931—1941)

В. Г. СМЕРНОВ, Д. В. ЛЕБЕДЕВ, Т. К. ЛАССАН

Кафедра генетики растений Ленинградского университета была создана на только что обособившемся биологическом факультете. Ее организация была вызвана реальными потребностями страны в высококвалифицированных специалистах, владеющих знанием теории и методов молодой стремительно развивающейся науки. Рождение новой кафедры было связано с именами таких выдающихся ученых, как Юрий Александрович Филипченко, Николай Иванович Вавилов и Георгий Дмитриевич Карпеченко.

20-е годы нашего века были во всем мире отмечены становлением новой науки — генетики. В нашей стране организовывались новые научные центры с лабораториями и отделами, задачами которых было развертывание теоретических и прикладных исследований по генетике и селекции растений и животных. Большим событием стал проведенный в Ленинграде в 1929 г. Всесоюзный съезд по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству, явившийся смотром достижений ученых страны в этих областях науки. Работы отечественных исследователей к началу 30-х годов находились на переднем крае по всему фронту генетики и неизменно получали высокую оценку в научных публикациях, на международных конгрессах. Разворачивалась энергичная и плодотворная деятельность целой плеяды талантливых молодых ученых, снискавших заслуженную славу отечественным генетическим школам.

Вместе с тем бурный приток в вузы молодежи, отобранной по

© В. Г. Смирнов, Д. В. Лебедев, Т. К. Лассан, 1994